

概要

空気は高価。産業機械で用いる圧縮空気は結構コストがかかります。それを生産する技術は頭打ちになっており、生産効率を上げるためには、プロセスを細かくモニターし、それに応じて最適化することがひとつの方法です。それが、Kompresory PEMAの活動です。プロセス改善の第一歩は、診断データの収集です。 最適化は、センサーがデータを収集し、解析のために送信した後に初めておこなわれます。そのためには、途切れることのない接続性が必須です。

挑戦

エアコンプレッサーの技術的限界により、それらは電気エネルギーを作業結果に変換するのに最も効率的ではありません。しかし、生産、輸送、消費のすべての費用が追加されます。これにより、圧縮空気が非常に高価になります。 それでも、現代の産業と生産にはまだ広く用いられています。

圧縮空気のコストを下げるためには、基板全体の効率を向上させる必要があります。圧縮空気中の圧力露点、電気、 固体粒子、油などの定量的データは、常に密接に監視されなければなりません。

そのため、システムには複数のセンサーが必要で、データを収集して監視ステーションにすべて送信する必要があります。このソリューションでは、セットアップ内に配置された多数の異なるセンサーからすべてのデータを収集するデバイスが必要です。次に、収集したデータを監視センターに転送して処理する必要があります。これらの部品はすべて、システム内の予期しない変化が誤動作の兆候であり、不正確なデータを提示する可能性があるため、信頼性が高く高速なインターネット接続が必要です。

パートナー PEMA

Kompresory PEMAは、コストを削減し、顧客のコンプレッサーステーションの最も効率的な運用を提案することに重点を置いています。また、コンプレッサー機器の販売、サービス、レンタルも提供しています。この分野での長年の経験と専門家チームにより、コンプレッサーステーションの設計、運用、保守のための最も効率的で費用対効果の高いソリューションを顧客に提供できます。





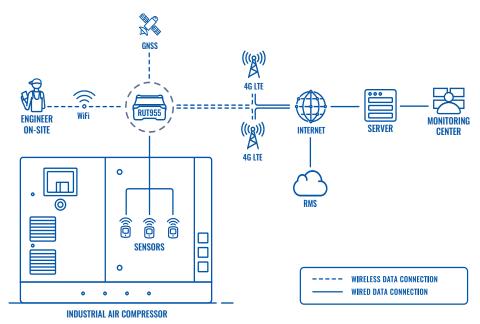
ソリューション

この場合、Kompresory Pemaはバイオマス発電所に2つの110kWの圧縮機を設置しました。 2つのエアドライヤーは、-40°Cと+3°Cの2つのラインで安定した圧力露点を維持します。 システムには乾燥ユニットもあり、各ラインのエアフローは個別監視されています。いくつかのセンサーは、この設定の細かい変更をすべて追跡します。収集されたデータに基づいて、エアコンプレッサーを最適化することができます。最大効率で稼働する機械は、電気や材料の無駄を防ぎます。

Kompresory Pemaは、このモニタリングソリューションに4Gの接続性を提供するためにRUT955を使用しました。RUT955は、RS485シリアル通信インターフェースとLANポートを介してセンサーに接続します。センサーからMODBUSを介して診断データを収集した後、RUT955はMQTT プロトコルを使用してさらにモニタリングセンターに中継します。データは分析され、システムを最適化し、最良の結果を達成するために使用されます。

複数のデジタルI/O接続により、RUT955に接続されたリモートセンサー制御が可能になります。ユーザーは、VPNを使用してWebインターフェースを介してルータに安全に接続することもできます。さらに、エンジニアはWi-Fiを使用してシステムにアクセスし、オンサイトサービスが必要な場合はチェックを実行し、設定を変更することができます。

トポロジー



メリット

- ●RUT955は、産業用セットアップに安定したデュアルSIM 4G LTE接続を提供します。
- ●RUT955は、さまざまなデジタルおよびアナログインターフェースを備えており、多様なコンポーネントを備えた 産業用アプリケーションに最適です。
- Modbus(RTU & TCP)およびMQTTプロトコルにより、効率的なデータ収集と分析サーバーへの転送が可能になります。
- ●RUT955には、複数のVPNサービスがあります。

なぜテルトニカなのか?

Kompresory PEMAは、このIoTセットアップの機能について次のように説明しています。「テルト二力社製品に依存するこのソリューションは、エアコンプレッサーシステム全体からのデータの収集、処理、サーバーへの転送に基づいており、データはサーバー上で分析され、いくつかのインターフェース内に表示されます。したがって、システムオペレータは、エネルギー効率の向上につながる意思決定のために、圧縮空気の生産、輸送、消費の経済性に関するあらゆる情報を持っています。」

そして、彼らはテルト二力社製品が提供する接続性に満足しています。「私たちにとって最も重要なのは通信の信頼性であり、これに関連するのは信頼性の高い4Gによるインターネット接続です。また、VPNからModbusへのWebインターフェースといくつかのデジタル入力を介してルーターを設定するための幅広いオプションも気に入っています。」